

# 公開実用平成 2-89776

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

## ⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-89776

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)7月17日

H 01 R 9/09

Z 6901-5E

H 01 L 23/52

B 7638-5F

25/00

6901-5E

H 01 R 23/02

7454-5F

H 01 L 23/52

Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 データ通信制御用集積回路装置

⑮ 実 願 昭63-167726

⑯ 出 願 昭63(1988)12月27日

⑰ 考 案 者 塚 脇 智 博 埼玉県岩槻市大字岩槻1275番地 富士ゼロックス株式会社  
岩槻事業所内

⑱ 出 願 人 富士ゼロックス株式会 東京都港区赤坂3丁目3番5号  
社

⑲ 代 理 人 弁理士 山内 梅雄

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

データ通信制御用集積回路装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

チップ上に構成され、データ伝送系に対する入出力条件の整合を行う入出力回路と、

この入出力回路に対し各コンタクト端子が電氣的に接続されると共に、チップを収納するパッケージに対しハウジングが固定されるデータ通信用コネクタ

とを具備することを特徴とするデータ通信制御用集積回路装置。

### 3. 考案の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本考案は、データ通信用コネクタを具備するデータ通信制御用集積回路装置に関する。

「従来の技術」

一般にネットワーク通信その他のデータ通信が普及するに伴って、データ通信機能を内蔵するデータ処理装置に対しニーズが高まっている。

第5図は、この種のデータ処理装置を示す。通信制御装置（CCU）1により、中央処理装置（CPU）2に対するデータ転送が行われる。そしてドライバ3により、モデムインタフェース条件を整えられて、モデムインタフェース用コネクタ4により、伝送系に伝送データが出力されるものである。

通信制御装置1やドライバ3は、それぞれ1チップの集積回路（IC）として構成されたものが提供されており、通常それらのICを印刷配線板に実装することにより、データ処理装置が構成されていた。

「考案が解決しようとする課題」

しかしながら前記の従来のデータ処理装置では、通信制御装置1、ドライバ3やモデムインタフェース用コネクタ4などの複数の部品を印刷配線板に実装するスペースが必要であるため、装置が大型化してしまうという問題があった。

また通信制御装置1、ドライバ3およびモデムインタフェース用コネクタ4間を接続する信号線

からノイズが混入しないように、たとえば通信制御装置1、ドライバ3およびモデムインタフェース用コネクタ4を実装する印刷配線板として、信号線がアースパターンで取り囲まれて形成されているものを使用するなどの手段を講じる必要があるという問題もあった。

本考案は、これらの問題点を解決することを目指すとする。

#### 「課題を解決するための手段」

本考案は、前記した目的を達成するため、次の手段を具備するデータ通信制御用集積回路装置を提供するものである。

(1) チップ上に構成され、データ伝送系に対する入出力条件の整合を行う入出力回路。

(2) 入出力回路に対し各コンタクト端子が電氣的に接続されると共に、チップを収納するパッケージに対しハウジングが固定されるデータ通信用コネクタ。

#### 「作用」

本考案に係るデータ通信制御用集積回路装置に

よれば、入出力回路およびデータ通信用コネクタを別途実装する必要がないため、部品実装効率が向上する。

またデータ通信制御回路、入出力回路およびデータ通信用コネクタ間におけるノイズ対策が不要となる。

「実施例」

以下、図面を用いて、本考案の実施例を説明する。

第1図は、本考案の一実施例に係るデータ通信制御用大規模集積回路（LSI）を示す。

このデータ通信制御用LSI 5は、チップ6をパッケージ7に収納し、樹脂8により封入して構成される。チップ6には、CCU1およびドライバ3（第2図参照）が形成されている。パッケージ7には、複数のリード端子9が配列して取り付けられると共に、モデムインタフェース用コネクタ10のハウジング11が取り付けられている。モデムインタフェース用コネクタ10は、複数のコンタクト端子12と、これらのコンタクト端子

12を保持するハウジング11と、ハウジング11を被覆するケース13とから構成されており、モデム（図示せず）に対する所定の規格による機械的インタフェース条件を具備している。リード端子9およびコンタクト端子12は、チップ6にボンディングされている。

第2図は、同データ通信制御用LSIの回路構成を示す。

CCU1は、CPU（図示せず）に対する転送データ形式と、伝送系に対する伝送データ形式との変換などの通信制御を行うものである。リード端子群14は、複数のリード端子9（第1図参照）から構成されており、内部バスとの接続などを行うものである。ドライバ3は、前記の規格による電氣的インタフェース条件を整えるための回路である。コンタクト端子群15は、複数のコンタクト端子12（第1図参照）から構成される。

このデータ通信制御用LSI5は、第1図に示すように、印刷配線板16に実装され、CPUに対し電氣的に接続される。CCU1、ドライバ3

およびモデムインタフェース用コネクタ 10 間の接続は、データ通信制御用 L S I 5 の内部にて行われているので、印刷配線板 16 には通常のものを使用できる。

データ通信制御用 L S I 5 の実装は、図示のように印刷配線板 16 に対し直接行えばよいが、I C ソケットなどを介して行う態様でもよい。また、モデムインタフェース用コネクタ 10 を支持具により印刷配線板 16 に固定し、ケーブルコネクタ（図示せず）挿抜の際に加わる外力に対する補強を行ってもよい。

一方、モデムインタフェース用コネクタ 10 は、ケーブル（図示せず）を介してモデムに接続される。

以上のような接続を行うことによって、データ通信制御用 L S I 5 により、内部バスを介して C P U に対する転送データの送受信を行うと共に、ケーブルを介しモデムに対する伝送データの送受信を行うことができる。

第 3 図は、本考案の他の実施例に係るデータ通

信制御用 L S I を示す。

このデータ通信制御用 L S I 17 は、モデムインタフェース用コネクタ 10（第 1 図参照）の代わりに、ソケット 18 を具備する。ソケット 18 は、複数のコンタクト端子 19 と、これらのコンタクト端子 19 を保持するハウジング 20 とから構成されている。各コンタクト端子 19 は、モデムインタフェース用コネクタ 10 のコンタクト端子 12 と同様にチップ 7 にボンディングされている。ハウジング 20 は、たとえばガラスエポキシ樹脂で形成することができ、モデムインタフェース用コネクタ 10 のハウジング 11 と同様にパッケージ 7 に取り付けられている。他の構成は、前記の実施例に係るデータ通信制御用 L S I 5 と同様である。

モデムインタフェース用コネクタ 21 は、モデムインタフェース用コネクタ 10 と同様に、複数のコンタクト端子 12 と、これらのコンタクト端子 12 を保持するハウジング 11 と、ハウジング 11 を被覆するケース 13 とから構成されており、



前記の機械的インタフェース条件を具備している。  
このモデムインタフェース用コネクタ21は、ソケット18に接続可能に構成されている。

第4図は、同データ通信制御用LSIの回路構成を示す。このデータ通信制御用LSI17は、前記した実施例と同様の接続が行われたうえで使用される。ただし、ケーブルに対する接続は、ソケット18に接続されたモデムインタフェース用コネクタ21により行われる。

本実施例によれば、モデムインタフェース用コネクタ21が着脱自在であるので、異なる機械的インタフェース条件に対応できるという利点がある。

#### 「考案の効果」

以上説明したように、本考案によれば、データ通信制御用集積回路装置に入出力回路を内蔵すると共に、データ通信用コネクタを付加しているので、ノイズに対する信頼性が向上し、通信速度の高速化に適する効果がある。

また回路部の実装密度が向上すると共に、電子

部品の点数が少なくて済むので、データ処理装置の小型化・低廉化を期待できる。

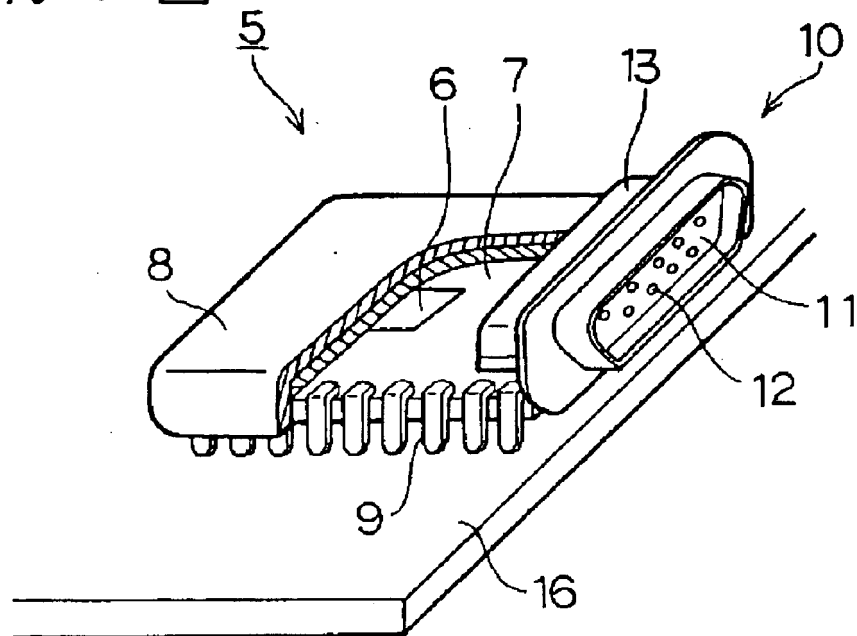
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本考案の一実施例に係るデータ通信制御用LSIを示す斜視図、第2図は第1図のデータ通信制御用LSIの回路構成図、第3図は本考案の他の実施例に係るデータ通信制御用LSIを示す斜視図、第4図は第3図のデータ通信制御用LSIの回路構成図、第5図はデータ通信制御機能を具備するデータ処理装置の回路構成図である。

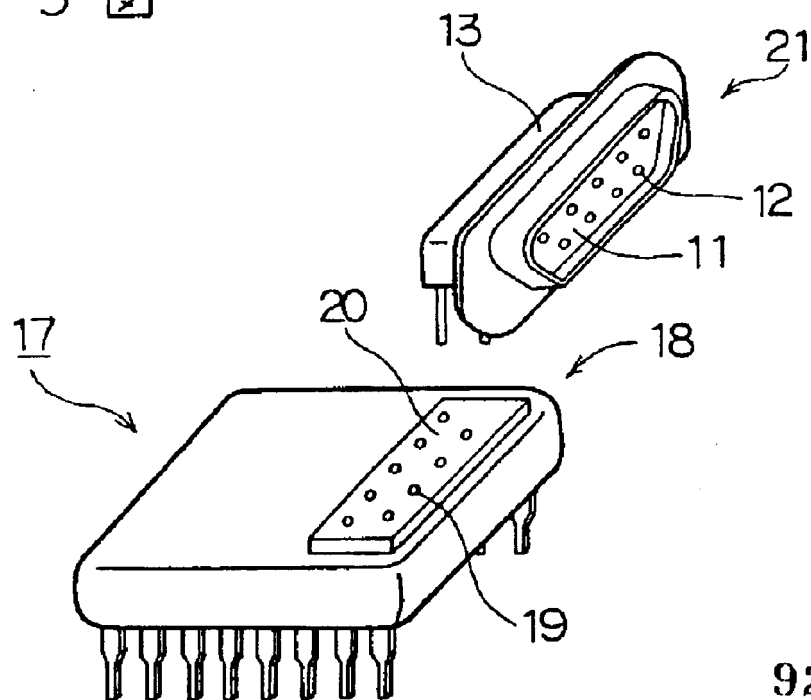
- 1 …… CCU、3 …… ドライバ、
- 4 …… モデムインタフェース用コネクタ、
- 5 …… データ通信制御用LSI、6 …… チップ、
- 7 …… パッケージ、10 …… ハウジング、
- 11 …… コンタクト端子。

出願人	富士ゼロックス株式会社
代理人	弁理士 山内 梅雄

第 1 図



第 3 図



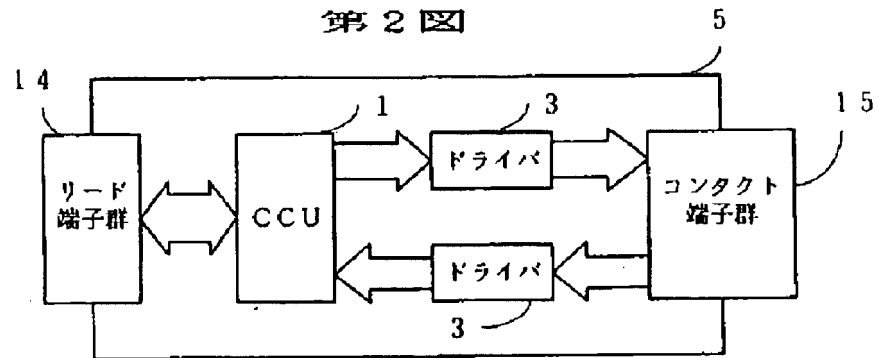
924

実開2-89776

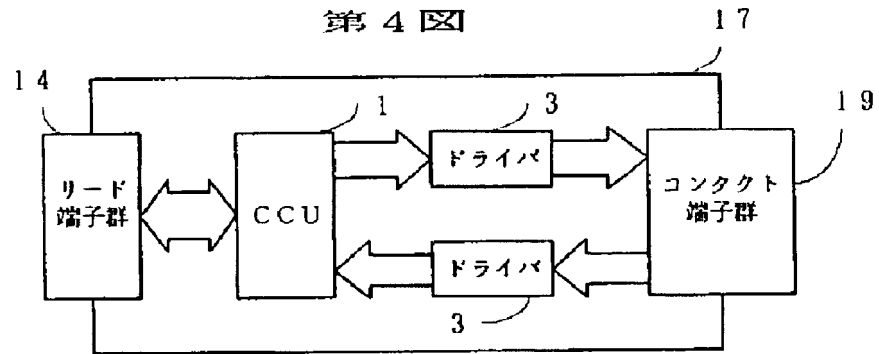
出願人富士ゼロックス株式会社

代理人山内梅雄

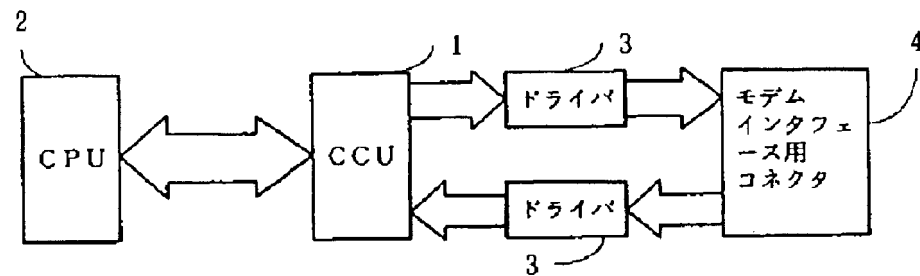
第2図



第4図



第5図



925

出 願 人 富士ゼロックス株式会社  
代 理 人 弁理士 山内 梅雄

実開2 - 89776